

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Estrategias Didácticas Para Fortalecer Habilidades De Cálculo Mental Que Favorecen La Resolución De Problemas De Cantidad En Los Estudiantes De Segundo Grado De Primaria De La Institución Educativa Fe Y Alegría 26 Del Distrito De San Juan De Lurigancho.

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA LA ENSEÑANZA DE COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA A ESTUDIANTES DEL II Y III CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

AUTOR:

PATRICIA MERCEDES DOMINGUEZ MARIN

ASESOR:

ROSA MARIA DEL ROSARIO VILCHEZ FERNANDEZ

Lima, Setiembre, 2018

RESUMEN

Este proyecto de innovación denominado “Estrategias didácticas para fortalecer habilidades de cálculo mental que favorecen la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho”, surge ante la necesidad de poseer docentes idóneos para mejorar los aprendizajes y los resultados de la competencia de cantidad en el segundo grado de primaria. El objetivo central de este proyecto es conseguir que las docentes involucren en sus sesiones de aprendizaje estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos. El marco conceptual se sustenta en los aportes de María Ortiz Vallejo y Cecilia Parra, especialistas en educación matemática y promotoras del trabajo de cálculo mental en la enseñanza primaria, ambas promueven el desarrollo de las habilidades cognitivas a partir de su práctica, de las orientaciones didácticas, de las estrategias aplicadas en las sesiones de aprendizaje y de las características e importancia del docente activo durante su enseñanza. A través de la matriz del FODA, se analizan las características internas y la situación externa de la institución como punto de referencia para planificar el proyecto con éxito; el resultado de este análisis permitirá identificar la situación problemática, organizar sus causas y efectos en el árbol de problemas, definir los criterios para establecer el objetivo general, los específicos y plantear las actividades en la matriz de consistencia. El proyecto contiene tres partes: La primera se refiere a la caracterización de la realidad educativa que nos acerca a la situación socio económica y cultural de los estudiantes, la segunda describe en el marco conceptual los temas de cálculo mental, el rol de docente y el uso de diversas estrategias en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y la tercera parte puntualiza la matriz de evaluación y monitoreo para corregir errores que se pueden presentar durante el desarrollo del proyecto. El plan de trabajo menciona las actividades, los responsables y el tiempo en que se ejecutará. Se adjuntan los anexos con los datos estadísticos, las fuentes documentarias y textuales que dan validez a la elaboración del proyecto. Finalmente los resultados esperados con la implementación y monitoreo del proyecto de innovación permitirán que la institución educativa cuente con docentes de segundo grado capacitadas en el uso de estrategias de cálculo mental y que logren involucrarlas en la planificación de sus sesiones de aprendizaje.

INDICE

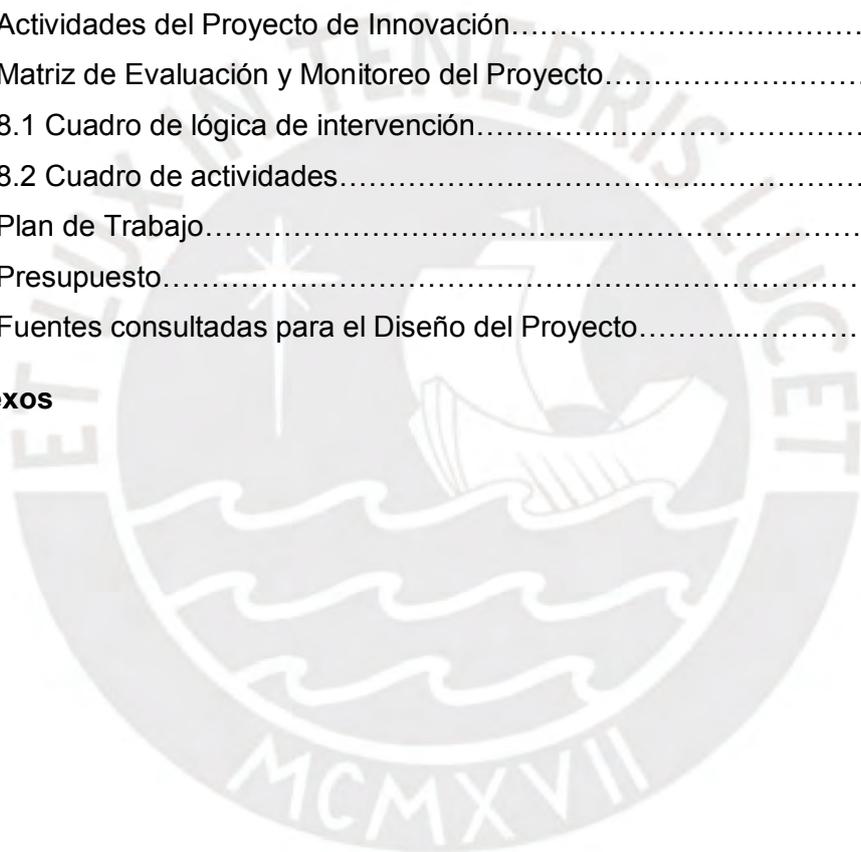
Introducción.....	V
Primera Parte: Ubicación del proyecto en el contexto educativo.....	1
Segunda Parte: Marco Conceptual.....	4
1. El Cálculo.....	4
1.1 Cálculo Mental.....	4
1.2 Tipos de Cálculo Mental.....	4
1.3 El Cálculo Mental en la enseñanza.....	5
2. Aportes Pedagógicos sobre la enseñanza del Cálculo Mental.....	6
3. Habilidades Cognitivas que se desarrollan a través del Cálculo Mental.....	7
3.1 Habilidades Cognitivas.....	7
3.2 Habilidades Cognitivas que se desarrollan con el Cálculo Mental.....	7
4. El docente Activo.....	7
4.1 Roles del docente activo.....	7
4.2 El docente y la enseñanza del Cálculo Mental para favorecer la resolución de problemas.....	8
4.2.1 El enfoque de resolución de problemas.....	8
4.2.2 Problemas aditivos.....	9
4.3 Como desarrollar la sesión de aprendizaje teniendo en cuenta el Cálculo Mental.....	9
5. Estrategias de Cálculo Mental en el segundo grado de Educación Primaria.....	10
5.1 Estrategias de Aprendizaje.....	10
5.1.1 Cálculo simple.....	10
5.1.2 Término mayor.....	10
5.1.3 El redondeo.....	10
5.1.4 La descomposición.....	11
5.1.5 La recolocación.....	11
5.1.6 Sumar y restar con aproximaciones a la decena.....	11
5.1.7 Doblar.....	12
5.1.8 El número misterioso.....	12

5.1.9	Recuentos o conteos.....	12
5.1.10	Estrategias de Cálculo Mental usando materiales o instrumentos....	13

Tercera Parte: Diseño del Proyecto.....14

1.	Datos Generales de la Institución Educativa.....	14
2.	Datos Generales del Proyecto de Innovación Educativa.....	14
3.	Beneficiarios del Proyecto de Innovación Educativa.....	15
4.	Justificación del Proyecto de Innovación Curricular.....	15
5.	Objetivos del Proyecto de Innovación Educativa.....	17
6.	Alternativa de solución seleccionada.....	17
7.	Actividades del Proyecto de Innovación.....	18
8.	Matriz de Evaluación y Monitoreo del Proyecto.....	20
8.1	Cuadro de lógica de intervención.....	20
8.2	Cuadro de actividades.....	22
9.	Plan de Trabajo.....	24
10.	Presupuesto.....	25
11.	Fuentes consultadas para el Diseño del Proyecto.....	26

Anexos



INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Innovación Educativa pretende lograr en los estudiantes el conocimiento y uso de las estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos, esta actividad cognitiva permitirá al estudiante actuar con agilidad y precisión cuando necesita enfrentar los retos y desafíos de su vida cotidiana; es entonces cuando se convierte en una herramienta matemática beneficiosa que le ayudará al niño a explorar diferentes vías para calcular y operar con los números, favoreciendo el desarrollo de habilidades de atención y concentración a la vez.

Los insatisfactorios resultados de los estudiantes en la capacidad “Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” y la falta de capacitación en los docentes con poca o ninguna experiencia en el ciclo llevaron a planificar el presente proyecto, con la finalidad de desarrollar buenas prácticas pedagógicas y obtener mejores aprendizajes.

El aula escolar se convierte en el laboratorio matemático donde los estudiantes adquirirán las capacidades, las habilidades y el dominio de estrategias mentales necesarias para resolver problemas; siendo imprescindible la intervención afectuosa, activa y capacitada de la docente, en ese sentido se requiere de su participación en las capacitaciones con el objetivo de empoderarla de estrategias que le permitirán impartir y lograr una educación de calidad; en este ambiente los estudiantes intercambiarán sus ideas y experiencias, aprenderán a través del ensayo-error e interactuarán unos con otros, porque tanto el lenguaje, el pensamiento lógico y el desenvolvimiento social se desarrollan paralelamente en el niño.

Se puntualizan los aportes pedagógicos referentes a la importancia del cálculo mental en el niño, así como el valor que en la actualidad ha adquirido esta habilidad y la necesidad de involucrarla en el proceso de aprendizaje.

Para el segundo grado de Educación Primaria, se han seleccionado las estrategias que los estudiantes adquirirán, reflexionarán y las aplicarán de manera consciente en la resolución de sus problemas aditivos. Se proponen estas estrategias para utilizarlas o crear variantes de ellas, que le permitirá a la docente y a sus estudiantes salir beneficiados, creando un vínculo más armónico con el área de matemática y demostrando que el cálculo mental debe ser trabajado desde los primeros años de la vida escolar con dedicación y compromiso.

PRIMERA PARTE: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

La Institución Educativa Fe y Alegría 26 está ubicada en el Asentamiento Humano “Arriba Perú” del sector de Canto Grande, en el distrito de San Juan de Lurigancho. Esta comunidad surge a partir de una invasión en el año de 1978, promovida por inmigrantes de la región andina del Perú, que ocuparon las lomas y la parte alta de los cerros aledaños de la zona. Un 60% de sus viviendas son de material noble, edificaciones entre uno o dos pisos y el 40% están edificadas con esteras, triplay, calaminas y maderas entre otros. Aproximadamente tiene 10,000 habitantes, donde el 10% son ancianos, el 40% son adultos, el 30% son jóvenes y el 20% son niños. La educación de sus pobladores en su mayoría es de origen público tanto en el nivel escolar y superior, teniendo sólo un 10% de analfabetismo.

Mantienen una vida dedicada al trabajo, con espacios para los paseos, los viajes y la diversión; sus actividades laborales en un 90% se desarrollan a través de la venta ambulante, oficios menores y las microempresas. Los profesionales entre técnicos y universitarios ocupan cargos públicos o privados, teniendo así un ingreso económico continuo. Sin embargo existe un 5% de población desocupada dedicada a la delincuencia, pandillaje, droga y alcoholismo.

Cuentan con servicios básicos de agua, desagüe, luz domiciliaria, alumbrado público, internet y cable; además de las instituciones públicas como el mercado, la DEMUNA, el serenazgo, la posta médica, las guarderías, los colegios de inicial, primaria y secundaria tanto privados o públicos, el IPD y comedores de asistencia alimentaria. La zona aún conserva organizaciones sociales como asociaciones provinciales y la propia junta directiva del lugar, quienes organizan las fiestas patronales como la salida del Señor de los Milagros, el Señor de Qoyllority y el aniversario del poblado. Carece de una política ecológica, sin áreas verdes, no hay veredas ni espacios para la recreación, el fluido vehicular es regular y provoca congestión en zonas como los mercados y los colegios.

La Institución Fe y Alegría 26 formaliza la educación que brinda a través de la visión de la Institución al año 2020, que consiste en ofrecer a los estudiantes una educación de calidad humanística-católica, académica, científica y productiva; formando personas con capacidades basadas en la creatividad y la competitividad, comprometidos con el desarrollo sostenible de su entorno local que les permitirá vivir en democracia y cultura de paz. Su misión es brindar una educación popular integral y de promoción social dirigida a la población excluida, basada en los valores morales-

cristianos y con una propuesta pedagógica en el marco del Currículo Nacional; preparando a los estudiantes para la vida y los nuevos retos que la sociedad exige. Promueve los valores y principios universales, reconocidos por la Declaración Universal de los Derechos Humanos difundiendo y propiciando con su práctica la elección y toma de alternativas saludables en sus decisiones y conductas.

Fe y Alegría 26 se inició en 1978 a pedido de la comunidad, legalmente se reconoció por Resolución Zonal N° 001060 el 25 de marzo de 1980. Su fundadora y primera directora fue la Hna. María Herrera García de la Congregación de Misioneras del Divino Maestro. Posteriormente dejaron la dirección a los religiosos de la Congregación de Hermanos Cristianos, siendo su primer Director el Hno. Kevin Bernard Sheehan. En 38 años se ha logrado el Primer puesto en comprensión lectora y matemática en la CENSAL del año 2012, el segundo puesto en comprensión lectora y matemática en la CENSAL en el año 2013, el tercer puesto en comprensión lectora y matemática en la Censal 2014 y 2015, la formación de líderes mediante el Municipio Escolar y Pastoral; alumnos becados en la Universidad Católica, en la universidad Ruiz de Montoya, en la Universidad del Pacífico y CAPECO, el acceso a la tecnología de información y comunicación a través del Aula de Innovación Pedagógica, convenios con Saga Falabella, Banco Santander y Universidad Tecnológica con la adquisición y uso de tablets para primer, segundo y tercer grado de primaria, talleres de carpintería, computación, electricidad e industria del vestido, el Proyecto Cerro Verde para la conservación y mejoramiento de las áreas ecológicas de la Institución y un campo de gras sintético con cuatro canchas de fútbol; Talleres Sabatinos y de Verano en deportes, danza y actividades de artes plásticas; la participación en los juegos escolares a nivel Red, Ugel, Regional y Departamental, obteniendo siempre los primeros lugares.

La Institución es un Centro Educativo de Acción Conjunta Iglesia Católica – Estado Peruano, atiende en la tarde a 768 estudiantes de primaria y en la mañana a 661 estudiantes del nivel de secundaria. Cuenta con 29 docentes en primaria y 37 en secundaria, 4 auxiliares de educación, 1 directora, 1 jefa de laboratorio, 1 bibliotecaria y 5 trabajadores de servicio. La Institución ocupa un área de 16,000 metros cuadrados con 55 aulas, 24 de ellas compartidas entre los dos turnos, otros ambientes son destinados a la capilla, la sala de audiovisuales, talleres de producción, biblioteca, laboratorios, departamento de psicología, comedor, sala de Educación Física, TOE, cocina, almacenes, sala de pastoral, sala de música, oficinas administrativas y de APAFA, baños de docentes y baños múltiples de estudiantes, una ladera destinada a

las áreas verdes, patios, losas de básquet y fútbol, cuatro canchas sintéticas y la casa del guardián. Contamos con el equipamiento y material pedagógico de la Ugel, de Fe y Alegría y de adquisición propia. La institución participa en la organización de Comités Vecinales, asistiendo a niños de la zona a través de organizaciones que nos apoyan como la Fundación Psicopedagógica Cúster, Centro de Salud, Policía Nacional y serenazgo.

Las docentes que conforman el segundo grado son 4 mujeres licenciadas en educación, 2 contratadas nuevas en la institución y 2 nombradas con más de 20 años de servicio, ellas atienden a niños entre 6 y 7 años de edad que presentan las siguientes características: expresan con claridad sus sentimientos, ideas y experiencias, aceptando y mostrando actitudes de empatía con sus pares, son autónomos en sus acciones, conocen, aprecian y cuidan su cuerpo adoptando hábitos de conservación para su salud; trabajan en equipo y son colaborativos, respetan las reglas del juego, usan adecuadamente el material concreto y pueden clasificarlos en categorías, ordenando series, comprendiendo conceptos; muestran sentimientos de pertenencia en la interacción con su medio natural y social, comparten con su familia sus capacidades y conocimientos usando la tecnología de su medio y se reconocen como personas con derecho a ser tratados con respeto.

Estas cualidades permitirán que los estudiantes de segundo grado adquieran y apliquen estrategias de cálculo mental, consigan estimular y mejorar su concentración y memoria, superen su rapidez mental, desarrollen su pensamiento lógico deductivo y fortalezcan su autoestima al sentirse seguros de dar una respuesta correcta que les permita involucrarse con perseverancia en la resolución de problemas para mejorar sus resultados académicos.

SEGUNDA PARTE: MARCO CONCEPTUAL

1. EL CÁLCULO

El cálculo es un procedimiento a través del cual llegamos a conocer los resultados que se derivan de datos debidamente conocidos, formalizados y simbolizados. Aprender distintas estrategias de cálculo facilita el desarrollo del proceso de concentración y la capacidad para atender, favorece la comprensión del sentido numérico, desarrolla el razonamiento lógico a partir de lo que está aprendiendo y de qué manera lo aplicará en las diversas actividades de su vida diaria.

1.1 El cálculo mental

“El cálculo mental es un conjunto de procedimientos que analizando los datos por tratar se articulan sin recurrir a un algoritmo preestablecido, para obtener resultados exactos o aproximados” (Parra & Saiz, 1994, pág. 222)

El cálculo mental “se caracteriza por ser un cálculo de cabeza o de memoria, sin ayuda externa y que puede realizarse con datos de naturaleza exacta o aproximada, pudiendo ser un cálculo mecánico o reflexivo, de ahí lo importante de su trabajo en el aula desde los primeros cursos” (Ortiz, 2011, pág. 2).

Tomando en cuenta a estos autores, se determina que el cálculo mental es una forma de pensamiento flexible, esto incluye lograr la rapidez en sus decisiones y el cómo dar los resultados. Dicho proceso se vale de algoritmos y procedimientos formales e informales, utilizando como herramientas fundamentales la aproximación y la estimación.

En conclusión, es una manera de estimar con cantidades exactas, no utiliza apoyo externo y pone en acción los diferentes procesos mentales.

1.2 Tipos de cálculo mental

El pensamiento numérico se hace visible, al desarrollar las estrategias de manejo de números y de operaciones, donde se utilizan los diferentes tipos de cálculo mental.

Consideramos tres clases de cálculo mental que deben darse en el niño de edad escolar; el cálculo oral, el escrito y el instrumental. Estos podemos precisarlos de la siguiente manera:

Cálculo oral: Es la habilidad mental para integrar capacidades y conocimientos que le permiten al niño calcular de manera segura sin la necesidad de un medio auxiliar. Este tipo de cálculo es un requisito para la comprensión del cálculo escrito e instrumental.

Cálculo escrito: Consiste en la “aplicación de procedimientos (reglas y formas de escritura) que permiten simplificar el cálculo a su forma más sencilla” (Bernabeu, 2005, págs. 62-63).

Cálculo instrumental: Se lleva a cabo con la asistencia de un medio auxiliar, como son los dedos, el ábaco y hasta los instrumentos tecnológicos como la calculadora.

“Estos tipos de cálculo constituyen estrategias didácticas del pensamiento numérico, entendidas como cogniciones o conductas que influyen sobre el proceso de codificación de la información, facilitando la adquisición y recuperación del nuevo conocimiento” (Weinstein & Mayer, 1986, pág. 319).

1.3 El cálculo mental en la enseñanza

El cálculo mental tiene un gran valor formativo, activa los diversos procesos de pensamiento en los niños donde utilizarán diversas propiedades y relaciones numéricas. Su enseñanza permite:

- Lograr los niveles de competencias y desempeños del área de matemática que propone el Currículo Nacional.
- Dar atención a la demanda social, que se ve reflejada en la autonomía del estudiante en su cotidianidad, siendo esta uno de los fines de la educación.
- Posibilitar mejoras en el momento de resolver problemas, porque pone en conocimiento y dominio las propiedades de las operaciones, ya que el uso de estas se hace de forma explícita, permite visualizar el problema para estructurar y mejorar los resultados.
- Reconocer y comprender en una operación, como se movilizan los números según el orden correspondiente que utiliza la estrategia.
- Argumentar cual fue el proceso que siguió para resolver la actividad numérica.
- Descomponer números realizando el proceso de canje.
- Admitir una variedad de procedimientos en la solución de una misma situación, favoreciendo la evolución consciente de las estrategias de cálculo.

Sin embargo no podemos olvidar la motivación, aunque las estrategias por si solas ya son interesantes para los estudiantes y logran conseguir la atención para prepararlos en el trabajo matemático. Esto se constituye en un regalo para el estudiante fatigado y cansado de lo rutinario y abstracto.

Por consiguiente, el cálculo mental permite ensayar estrategias, comprender el origen de los errores, promover diferentes formas de pensamiento y dinamismo matemático.

2. APORTES PEDAGÓGICOS SOBRE LA ENSEÑANZA DEL CÁLCULO MENTAL

A continuación citamos algunos autores que realizaron investigaciones sobre el cálculo mental y que muestran que capacidades se adquieren con el mismo.

"Al estimular al niño a aplicar procedimientos informales de cálculo contribuye a desarrollar en él, la apreciación del significado y estructura de las operaciones aritméticas". (Dickson & Brown, 1991, pág. 184).

Describe como el conocimiento lógico matemático surge de una "abstracción reflexiva" ya que este conocimiento no es observable, no existe por sí mismo en la realidad y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones que establece con los objetos como: relaciones de equivalencia, inclusión, orden, etc. (Piaget, 2008, pág. 21).

Es importante conocer estas y muchas más ideas y conceptos pues, a partir de ellos se plantean diversas referentes al cálculo mental.

El cálculo mental tiene distintos campos de aplicación para la etapa de educación primaria, los cuales se citan a continuación.

- Números naturales: Ordenar, descomponer, series ascendentes y descendentes, dobles, mitades, tercera parte, etc.
- Números enteros: Ordenar, descomponer, averiguar el próximo número de una serie y operar con ellos.

Finalmente, al ejecutar nuestras sesiones de aprendizaje se evidencia:

Al inicio, se promueve una lluvia de ideas con actividades de cantidades, de igualación, comparación según el propósito planificado.

En el desarrollo, se promueve la ejecución de los procesos didácticos iniciándose con la resolución de problemas, esencia misma de la actividad matemática es la formación del pensamiento teniendo en cuenta estrategias pertinentes para el desarrollo de la habilidad del cálculo mental.

Los trabajos en equipos y por parejas son un buen recurso para lograr aprendizajes en un medio social adecuado, haciendo preguntas y repreguntas de cantidades numéricas ya sea oralmente, escrita y con material convencional o no convencional. Promoviendo así el intercambio de puntos de vista y representaciones mentales.

En el cierre, también generamos la meta cognición a través de la autoevaluación y coevaluación siempre bajo la guía de la maestra o en colaboración entre compañeros. Una buena enseñanza del cálculo mental es oportuna y mediadora, cuando le permite al estudiante construir sus propias bases de orientación ante los nuevos contenidos de estudio.

3. HABILIDADES COGNITIVAS QUE SE DESARROLLAN A TRAVÉS DEL CÁLCULO MENTAL

3.1 Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas, nos acercan al conocimiento, recogen la información, la analizan, la comprenden y procesan hasta guardarlas en la memoria, para luego recuperarla y utilizarla en diferentes situaciones.

3.2 Habilidades cognitivas que se desarrollan con el cálculo mental

- **Atención:** Las actividades lúdicas de cálculo mental desarrollan la capacidad del niño para enfocarse en un estímulo de su interés. Fomenta actividades como deducir el vuelto de una compra, un descuento en un comercio y otras operaciones entre los estudiantes (la tiendita escolar) les ayudará a buscar diversas vías para estimar y ejecutar operaciones.
- **Concentración:** La práctica de este proceso mental ayuda a conseguir el significado numérico, estimula el interés, la ejecución y la autonomía del niño para tomar las mejores decisiones y resolver un problema.
- **Memoria:** Es la capacidad de ingresar, registrar, almacenar y de recuperar información, es básico en el aprendizaje y en el desarrollo del pensamiento. Es donde se evoca el repertorio de estrategias que utilizará el niño, recuperándolas a fin de recordarlas, relacionarlas, organizarlas y ensayarlas ante la nueva situación.

4. EL DOCENTE ACTIVO

La perspectiva del docente es fomentar el diálogo, la confianza, manejar adecuadamente las estrategias matemáticas y lograr la disposición por aprender entre los estudiantes, para ello debe actuar como mediador y potenciador del aprendizaje, favoreciendo interacciones afectivas y cognitivas que posibiliten el despliegue de capacidades para aprender matemática.

4.1 Roles del docente activo

a) Docente mediador

El docente debe conocer los intereses de los estudiantes, considerar sus diferencias individuales, sus ritmos de aprendizaje, sus inteligencias

múltiples, sus necesidades y ser capaz de mediar el nuevo aprendizaje con la realidad familiar, comunitaria y educativa. Asimismo, debe posibilitar y crear escenarios de aprendizaje, favoreciendo un proceso de enseñanza más significativo donde sus estudiantes comprendan los conceptos, desarrollen destrezas procedimentales, habilidades de comunicación, argumentación matemática y de actitud expositiva.

b) Interacción afectiva

El docente promueve, potencializa, inhibe y bloquea el aprendizaje de la matemática; de allí que debe prestar atención a sus gestos, posturas, la modulación de voz y escuchar lo que sus estudiantes también le comunican.

4.2 El docente y la enseñanza del cálculo mental para favorecer la resolución de problemas

A través del cálculo mental se logra la capacidad “Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo”, pues logra que los estudiantes construyan relaciones numéricas que impliquen situaciones algorítmicas.

4.2.1 El enfoque de resolución de problemas

En este marco, Rutas de Aprendizaje 2015, nos presenta un enfoque centrado en la resolución de problemas con la finalidad de abrir formas de enseñanza y aprendizaje tomando en cuenta la variedad de contextos. Se señala la importancia de promover el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas:

- **“A través”** de la resolución de problemas se promueve el desarrollo de aprendizajes matemáticos, orientados en sentido constructivo y creador de la actividad humana.
- **“Sobre”** la resolución de problemas se manifiesta el desarrollo de la comprensión del saber matemático, la planeación, el desarrollo resolutivo estratégico y meta cognitivo, es decir, la movilidad de una serie de recursos, de competencias y capacidades matemáticas.
- **“Para”** la resolución de problemas que involucra enfrentar a los niños de forma constante a nuevas situaciones. En este sentido, la resolución de problemas es el proceso central de hacer matemática y es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad con la realidad cotidiana, como lo enuncia (Gaulin, Tendencias actuales en la resolución de problemas, 2001, pág. 58).

El enfoque centrado en la resolución de problemas orienta la actividad matemática en el aula, situando a los niños en diversos contextos para crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversos caminos de resolución, analizar estrategias y formas de representación, sistematizar y comunicar los nuevos conocimientos, entre otros.

4.2.2 Problemas aditivos

Las representaciones cuantitativas han aumentado de manera significativa en el quehacer urbano, tanto en el sentido numérico y de magnitud, siendo estas el origen del proceso operacional, a través de la ejecución de las estrategias de estimación y cálculo.

Esta comprensión permite relacionar las diferentes capacidades de matematizar diversas situaciones, elaborar ideas matemáticas y usar las estrategias que le permitan razonar y argumentar las respuestas.

4.3 Cómo desarrollar la sesión de aprendizaje teniendo en cuenta el cálculo mental

El docente tiene una labor muy compleja al desarrollar las sesiones de matemática a pesar de los conflictos didácticos que se pueden presentar durante su desarrollo.

Las experiencias didácticas nos muestran las siguientes orientaciones:

- Es necesario que los estudiantes descubran las estrategias que se proponen a través de pautas y procesos rápidos, propios o aprendidos.
- Graduar los cálculos formales, tanto mental como escrito.
- Trabajar con material didáctico como: cartulinas, dados, latas, palitos, semillas, base diez, etc. cuando el estudiante no comprenda la respuesta de una operación.
- La sucesión de los problemas de cálculo mental deben estar relacionadas con los estándares de aprendizaje del estudiante.
- Revisar el conocimiento adquirido y resaltar los realizados por iniciativa propia.
- Contextualizar los problemas, crear juegos pertinentes, recurrir a la competencia entre equipos con el fin de superarse.
- Considerar la presentación de los problemas en el aspecto visual y oral puesto que ambos aportan facetas formativas diferentes que contribuyen a la familiarización con el sistema de numeración y operaciones.

- Es conveniente que los estudiantes razonen los resultados en el grupo y aula, pues así se estimula el cambio de opiniones, habilidades, el descubrimiento de errores y sus orígenes.
- Diseñar diversas sesiones con diferentes tipos de problemas y diversos contextos para retroalimentar la estrategia.

5. ESTRATEGIAS DE CÁLCULO MENTAL EN EL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

5.1 Estrategias de aprendizaje:

Son procedimientos o conjunto de pasos, operaciones y habilidades que se emplean de forma constante, controlada e intencional como instrumento para solucionar operaciones de manera eficaz.

Las estrategias de cálculo mental se pueden centrar en:

- **Cálculo reflexivo:** Es enfrentarse a un cálculo nuevo, utilizando sus estrategias propias, originales y aprendidas tratando de relacionarlas mientras lo resuelve. Ejemplo conteos, descomposiciones.
- **Cálculo mecánico:** También llamado de estímulo respuesta, ejemplo: memorización de operaciones; $2+2$; $10+10$; etc.
- **Cálculo exacto:** Es la búsqueda de un ejercicio operatorio empleando procedimientos matemáticamente válidos, pueden hacerse en forma oral o apoyada por imágenes.

A continuación proponemos las siguientes estrategias:

5.1.1 Cálculo simple

Calcular uno más ($1 + 6$ o $6 + 1$).

Adiciones para una sola familia numérica. $6 = (3+3, 2+4, 5+1, 4+2, 1+5)$.

Adición de dobles hasta 10: ($2 + 2, 3 + 3, 4 + 4, 5 + 5 \dots$).

Cuando se añade 1 a un número es más fácil de memorizar el resultado. La combinación $2 + 2$ es la primera en ser memorizada, seguida de $5 + 5$. Los dobles son la base para resolver diferentes cálculos.

5.1.2 Término mayor

Se empieza a sumar desde el sumando mayor:

$2 + 4$ posteriormente observarán que es igual a $4 + 2$.

5.1.3 El redondeo

Consiste en buscar el redondeo de uno de los números a cero.

El redondeo en la adición: Se agrega a un sumando lo que se le quita a otro.

Por ejemplo: $7 + 8 = (7 + 3) + (8 - 3) = 10 + 5$

El redondeo en la sustracción: Se realiza de dos formas.

Redondeo por arriba: añadiendo a minuendo y sustrayendo la misma cantidad como por ejemplo: $8 - 3 = (8 + 2) - (3 + 2) = 10 - 5$

Redondeo por abajo: quitando a minuendo y sustrayendo la misma cantidad como por ejemplo: $6 - 4 = (6 - 1) - (4 - 1) = 5 - 3$

5.1.4 La descomposición

Aplicando la misma idea de descomponer un número en las sumas, podemos aplicar también esta estrategia a la hora de restar:

Restar del minuendo las unidades, decenas, centenas... del sustraendo, en este orden o en el inverso.

$$26 - 12 = 26 - 2 - 10 = 24 - 10 = 14$$

$$26 - 12 = 26 - 10 - 2 = 16 - 2 = 14$$

Completar a una decena al número más cercano a ella, y sumar o restar las unidades del resultado.

$$37 - 19 = 37 - 20 + 1 = 17 + 1 = 18$$

$$19 - 15 = 20 - 15 - 1 = 5 - 1 = 4$$

5.1.5 La recolocación

Consiste en cambiar o recolocar mentalmente los números agrupándolos en familias que den la unidad seguida de ceros como por ejemplo:

$$6 + 6 + 3 + 4 = (7 + 3) + (6 + 4) = 10 + 10$$

5.1.6 Sumar y restar con aproximación a la decena

Consiste en aproximar cualquiera de los dos números a la decena, ya sea sumando restando.

Luego, restamos o sumamos las unidades que falten o sobren.

Vamos a verlo por partes en los siguientes ejemplos:

Vamos a sumar $16 + 9$

$$(10 - 1)$$

$$16 + 10 - 1$$

Ahora sumamos $16 + 10 = 26$,

Luego restamos $26 - 1 = 25$

Vamos a sumar $14 + 11$

$$(10 + 1)$$

$$14 + 10 + 1.$$

Ahora sumamos $14 + 10 = 24$

Luego $24 + 1 = 25$

Vamos a restar $24 - 18$

18 como $20 - 2$

$$24 - (20 - 2).$$

Al haber un signo negativo delante de un paréntesis, la operación resultante es $24 - 20 + 2$

Restamos $24 - 20 = 4$

Sumamos $4 + 2 = 6$

Por lo tanto, $24 - 18 = 6$

5.1.7 Doblar

Consiste en sumar un número consigo mismo ($a + a$) o calcular el doble de una cantidad. Podemos recurrir a esta técnica en situaciones que no parecen muy propicias:

Números consecutivos (vecinos). Pensaremos en el doble del menor y sumaremos 1.

$$6 + 8 = 7 + 7 + 1$$

5.1.8 El número misterioso

Se halla el doble de un número cuando estos son vecinos y entre ellos hay solo un número escondido.

$$6 + 8 = 7 + 7$$

$$7 + 9 = 8 + 8$$

5.1.9 Recuentos o conteos

En la resta podemos partir del sustraendo y contar hasta llegar al minuendo.

Por ejemplo $7 - 5$ pensaremos en contar desde 5 hasta 7 (es como plantearnos la distancia que hay entre el 5 y el 7 o averiguar el salto que debo dar para llegar desde el 5 hasta el 7).

Así tendremos que $7 - 5 = 2$ porque $5 + 2 = 7$.

Con esta idea, podemos transformar la operación de restar en un pensamiento de sumar:

Pensar en el resultado de la resta $37 - 25$ equivale a pensar qué número le debo sumar a 25 para obtener 37, por lo que:

$$37 - 25 = \text{¿?}$$

$$25 + \text{¿?} = 37 \quad \text{¿?} = 12$$

5.1.10 Estrategias de cálculo mental usando materiales o instrumentos

- Jugando con los números romanos: Se usa los palitos de chupete para representar cantidades numéricas.

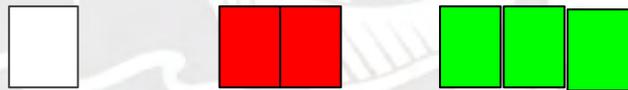
$$I = 1; \quad II = 2; \quad III = 3; \quad IV = 4; \quad V = 5 \quad VI = 6; \quad VII = 7$$

- Uso de palitos de baja lengua con situaciones numéricas: Lee la pista para hallar la respuesta.

Mitad de 20

1 más seis

- Uso de las regletas, según sus colores se calcula y se agrupa.



1

2

3

- Uso del memory, uso de cuartillas de cartulinas para sumar o restar.

$$10 + 12$$

$$4 + 6$$

TERCERA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO

1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

N°/ NOMBRE	Fe y Alegría 26		
CÓDIGO MODULAR	541219		
DIRECCIÓN	AV. Naciones Unidas S/N	DISTRITO	San Juan de Lurigancho
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTOR (A)	Gaby Bravo Salazar		
TELÉFONO	3885852	E-mail	feyalegria26@gmail.com
DRE	Lima Metropolitana	UGEL	05

2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO	“Estrategias didácticas para fortalecer habilidades de cálculo mental que favorecen la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de segundo grado de primaria de la institución educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho”		
FECHA DE INICIO	Marzo 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	Noviembre 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Patricia Mercedes Domínguez Marín.	Docente	979133197	pattymercedes@gmail.com
EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Patricia Mercedes Domínguez Marín.	Docente	979133197	pattymercedes@gmail.com
Hilda Miriam Ortiz Almeyda.	Docente	988915438	ortizalmeyda@hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Milagros Zunini Lara Segundo Grado.	Especialista.
Celinda Bautista Anticona Segundo Grado.	Congregación de Hermanos Cristianos.
Carmen Caballero Ramírez Segundo Grado.	Fundación Cúster.
Frieda León Munaya Segundo Grado.	Programa de Soporte al Estudiante "Edmundo Rice".
Directora: Gaby Bravo Salazar.	
Subdirectora: Marlene Dextre Villanera.	

3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS	04 Docentes de segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26. 112 Estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26.
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	112 Familias del segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26.

4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

“Los niños y las niñas de segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 no logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos”

El presente proyecto de innovación busca solucionar la problemática educativa referida a los aprendizajes en el uso de estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos en el área de matemática, que se presenta en los niños y niñas del segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26 del distrito de San Juan de Lurigancho.

Se evidencia la poca capacitación y autoformación de las docentes por falta de tiempo, por ejercer trabajos en doble turno o perder el interés de conocer y mejorar sus estrategias metodológicas. Como resultado las sesiones de aprendizaje carecen de significatividad para el estudiante porque no se toma en cuenta las situaciones problemáticas del propio contexto o la creación de escenarios similares que despierten el interés del estudiante, como lo propone el enfoque por resolución de problemas,

adicionamos a esta problemática la falta de apoyo de los padres de familia por cruces de horario laboral, descuido y hogares disfuncionales. (Anexo 1)

La aplicación del presente proyecto, acrecentará en los docentes el manejo de estrategias que mejoren el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas de cálculo, mejorando así sus calificaciones bimestrales, el rendimiento anual y los resultados de la prueba ECE. (Anexo 2).

La poca formación y la falta de acompañamiento en la labor docente impactan de manera desfavorable en los estudiantes, reduciendo las oportunidades que puedan tener para aprender. En este aspecto la resolución de problemas de cálculo, se verá afectada cuando hacemos poco o nada el uso de actividades lúdicas, del trabajo colaborativo, de estrategias innovadoras o de las situaciones significativas que interesen a los estudiantes y que les permita desarrollar de manera gradual los procesos mentales que intervienen en la habilidad de calcular.

Los bajos resultados se evidencian en la Prueba ECE 2016 según el informe del Ministerio de Educación, en la Prueba Diagnóstica tomada en el mes de marzo de 2018 según fuente propia de la Institución Educativa y en el resultado histórico del primer bimestre de 2018 registrado en el consolidado bimestral por grados de la Institución. (Anexo 3)

Es necesario empoderar a las docentes del manejo de estrategias de cálculo mental, para lograr que los estudiantes resuelvan problemas aditivos y asegurar que a través del acompañamiento las docentes reflexionen sobre sus estrategias utilizadas y asuman compromisos para mejorarlas.

Implementar y ejecutar el proyecto implica mejorar la enseñanza y los resultados de toda la institución a largo plazo, tanto en las evaluaciones anuales y la prueba censal, disminuyendo la repitencia y logrando hacer de la Institución Educativa un Modelo de Escuela que impulse a mejorar en todo los aspectos la calidad educativa de la comunidad. Así mismo, contribuiría en alcanzar los aprendizajes esperados y contextualizados del ciclo para fortalecer la educación de calidad académica, científica y productiva que la visión y misión de la Institución Educativa propone bajo el marco del Currículo Nacional, logrando el desarrollo futuro de personas competentes, capaces de crear y comprometerse con el desarrollo de su entorno y la práctica de los valores de respeto, responsabilidad y fe, que se encuentran en el PEI de la Institución Educativa. (Anexo 4)

Su financiamiento es módico y viable, pretendemos que la dirección de la Institución ejerza el liderazgo en cuestión pedagógica que le concierne, buscando se

dé una partida económica todos los años a través de APAFA, de la Congregación de Hermanos Cristianos, con los ingresos propios de la Institución y de los benefactores que puedan aliarse para capacitar, implementar y monitorear el trabajo docente a través de actividades académicas que deben estar ya planificadas y presupuestas en los documentos de gestión, abriendo nuevos espacios de aprendizaje docente en beneficio de los estudiantes.

5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Fin último	Niños y niñas del segundo grado logran satisfactoriamente resolver problemas aditivos.
Propósito	Los niños y niñas del segundo grado de la Institución educativa Fe y Alegría 26, logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos.
Objetivo Central	Docentes involucran variedad de estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.

6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA

OBJETIVO CENTRAL	Docentes involucran variedad de estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucran el uso de diversas estrategias de cálculo mental.	Indicador 1.1 Al culminar el año 2019, el 75% de docentes aplica la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas con variedad de estrategias de cálculo mental en el 80% de sus sesiones de aprendizaje de la competencia de cantidad.

<p>Resultado 2.</p> <p>Docentes acompañados pedagógicamente en la planificación didáctica, incorporan variedad de estrategias de cálculo mental.</p>	<p>Indicador 2.1 Al culminar el año 2019, tres de cuatro docentes son monitoreadas y acompañadas, demostrando un eficiente desempeño en su práctica pedagógica al incorporar variedad de estrategias de cálculo mental en el 80% de su planificación didáctica.</p>
--	--

7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

<p>Resultado N° 1: Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucran el uso de diversas estrategias de cálculo mental.</p>			
<p>Actividades</p>	<p>Metas</p>	<p>Recursos</p>	<p>Costos S/.</p>
<p>Actividad 1.1:</p> <p>Talleres de formación docente.</p> <p>1. El Enfoque de resolución de problemas.</p> <p>2. Estrategias de cálculo mental.</p> <p>3. Diseño de sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias de cálculo mental.</p>	<p>03 Talleres de formación.</p> <p>- marzo.</p> <p>- abril.</p> <p>- mayo.</p> <p>03 de 04 docentes asisten a los talleres de formación.</p>	<p>03 especialistas.</p> <p>15 coffe break.</p> <p>50 papelógrafos.</p> <p>10 plumones gruesos.</p> <p>06 limpiatipos.</p> <p>01 multimedia.</p> <p>01 laptop.</p> <p>75 fotocopias.</p> <p>01 engrapador.</p> <p>16 fólderres.</p> <p>06 lapiceros.</p> <p>05 plumones acrílicos.</p>	<p>1040,25</p>
<p>Actividad 1.2:</p> <p>Círculos colaborativos para el diseño de sesiones de</p>	<p>03 Círculos colaborativos.</p> <p>- junio.</p> <p>- agosto</p>	<p>Material educativo del MINEDU.</p> <p>50 papelotes.</p>	

aprendizaje incorporando estrategias de cálculo mental.	- octubre 03 de 04 docentes participan en los círculos colaborativos.	10 plumones de agua. 05 plumones acrílicos. 06 limpiatipos. 50 fotocopias. 15 break. 01 laptop.	102,0
--	--	--	-------

Resultado N° 2: Docentes acompañados pedagógicamente en la planificación didáctica, incorporan variedad de estrategias de cálculo mental.

Actividades	Metas	Recursos	Costos S/.
Actividad 2.1: Acompañamiento al docente en su práctica pedagógica.	03 monitoreos docentes - abril. - junio - agosto 03 de 04 docentes cumplen los compromisos asumidos en el monitoreo.	100 fotocopias. 06 lapiceros. 01 laptop.	7,25
Actividad 2.2: Pasantías internas	03 pasantías docentes. - abril. - junio. - agosto. 03 de 04 docentes presencian las pasantías.	01 Impresora. 50 fotocopias. 15 fólderes. 06 lapiceros. 01 cámara fotográfica. 01 laptop.	26,0

8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
<p>La evaluación pertinente del proyecto permitirá corregir los errores que se pueden presentar durante su ejecución. Garantizará que el proyecto se encuentre bien formulado y que responda a solucionar el problema a través de los objetivos, metas, tiempos, actividades, responsables y resultados precisos. Evaluar dará referencia sobre la eficacia de su ejecución y el cumplimiento de la misión y visión de la institución.</p>
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
<p>Al terminar cada taller se aplicará un cuestionario de opinión y satisfacción con el fin de mantener y retroalimentar las actividades que ayuden a mejorar el siguiente taller.</p> <p>Se verificará a través de una guía de análisis documental la aplicación de los conocimientos en la planificación pedagógica. (Anexo 7)</p> <p>Durante el acompañamiento docente se aplicará una ficha de evaluación de su desempeño y la monitora formulará un informe sobre el cumplimiento de la rúbrica relacionada al proyecto. (Anexo 8)</p> <p>La docente después de cada taller, círculo colaborativo, acompañamiento y pasantía anotará en un cuaderno de autoevaluación y reflexión su compromiso personal para mejorar el desempeño y cumplimiento de lo aprendido, con las orientaciones del capacitador y de la monitora que la acompañó.</p> <p>Los resultados de las pruebas y el registro de evaluación de los niños y niñas, se analizarán y sistematizarán para verificar los alcances, logros y dificultades que las docentes van teniendo con sus estudiantes, con el fin de perfeccionar y compartir sus estrategias.</p>

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último Niños y niñas de segundo grado logran satisfactoriamente	Al culminar el año 2019, el 75% de niños y niñas logran emplear estrategias para	Resultados de pruebas mensuales. Acta de notas.	Docentes comprometidos y capacitados en estrategias de cálculo mental.

resolver problemas aditivos.	resolver problemas aditivos.	Registro de evaluación. Resultados de la prueba ECE.	Asistencia a Jornadas de Padres. Huelga de maestros.
Propósito Los niños y las niñas del segundo grado de la Institución Educativa Fe y Alegría 26, logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos.	Al finalizar el año 2019, el 75% de niños y niñas aplican diversas estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos.	Resultados de pruebas. Registro de evaluación. Ficha de observación.	Docentes con estrategias innovadoras. Cambio de docentes contratados.
Objetivo Central Docentes involucran variedad de estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.	Al cabo del año 2019, el 75% de docentes de segundo grado desarrollan en sus sesiones de aprendizajes estrategias de cálculo mental para resolver problemas aditivos.	Guía de análisis documental. Fichas de monitoreo.	Especialistas académicos calificados. Asistencia mayoritaria de los docentes. Recorte o bajo presupuesto.
Resultado N° 1 Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucran el uso de	Al culminar el año 2019, el 75% de docentes aplica la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas con variedad de	Guía de análisis documental. Guía de observación.	Fuente de financiamiento asegurada. Participación de las docentes en las capacitaciones.

diversas estrategias de cálculo mental.	estrategias de cálculo mental en el 80% de sus sesiones de aprendizaje de la competencia de cantidad.		
Resultado N° 2 Docentes acompañados pedagógicamente en la planificación didáctica, incorporan variedad de estrategias de cálculo mental.	Al culminar el año 2019, tres de cuatro docentes son monitoreadas y acompañadas, demostrando un eficiente desempeño en su práctica pedagógica al incorporar variedad de estrategias de cálculo mental en el 80% de su planificación didáctica.	Ficha de monitoreo docente. Guía de análisis documental.	Docente innovador y dispuesto al cambio. Actividades imprevistas por parte de la Ugel, que impiden el monitoreo planificado. Docentes no contratados el siguiente año.

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucran el uso de diversas estrategias de cálculo mental.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Talleres de formación docente.	03 Talleres de formación. - marzo. - abril.	Informes. Acta. Guía de análisis documental.	Sub directora. Responsable del proyecto.

<p>1. El Enfoque de resolución de problemas.</p> <p>2. Estrategias de cálculo mental.</p> <p>3. Diseño de sesiones de aprendizaje aplicando las estrategias de cálculo mental</p>	<p>- mayo.</p> <p>03 de 04 docentes asisten a los talleres de formación.</p>	<p>Acta.</p>	
<p>Actividad 1.2: Círculos colaborativos para el diseño de sesiones de aprendizaje incorporando estrategias de cálculo mental.</p>	<p>03 Círculos colaborativos.</p> <p>- junio.</p> <p>- agosto.</p> <p>- octubre.</p> <p>03 de 04 docentes participan en los círculos colaborativos.</p>	<p>Guía de análisis documental.</p> <p>Guía de análisis fotográfico.</p> <p>Acta.</p>	<p>Responsable del proyecto.</p>

Resultado N° 2: Docentes acompañados pedagógicamente en la planificación didáctica, incorporan variedad de estrategias de cálculo mental.

Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
<p>Actividad 2.1: Acompañamiento al docente en su práctica pedagógica.</p>	<p>03 monitoreos docentes</p> <p>- abril.</p> <p>- junio.</p> <p>- agosto.</p> <p>03 de 04 docentes cumplen los compromisos asumidos en el monitoreo.</p>	<p>Ficha de monitoreo docente.</p> <p>Guía de análisis documental.</p> <p>Cuaderno de campo.</p>	<p>Subdirectora.</p>

Actividad 2.2: Pasantías internas.	03 pasantías docentes. - abril. - junio. - agosto. 03 de 04 docentes presencian las pasantías.	Ficha de observación. Acta.	Subdirectora. Responsable del proyecto.
---	--	--------------------------------	--

9.- PLAN DE TRABAJO (Anexo 5)

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Talleres de formación docente.	Capacitador, subdirectora y Prof. Patricia Domínguez.	3 días.
1.2 Círculos colaborativos.	Prof. Patricia Domínguez Marín. Prof. Miriam Ortiz Almeyda.	3 días.
2.1 Acompañamiento al docente en su práctica pedagógica.	Subdirectora.	3 días.
2.2 Pasantías internas.	Subdirectora. Prof. Patricia Domínguez. Prof. Miriam Ortiz Almeyda.	3 días.

10.- PRESUPUESTO (Anexo 6)

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 03 Talleres de formación docente.	1142,25	Recursos propios de la Institución Educativa. Benefactores de la institución.
1.2 03 Círculos colaborativos.		
2.1 03 Acompañamiento al docente en su práctica pedagógica.	33,25	Aliados: Congregación de Hermanos Cristianos. Programa de Soporte al Estudiante "Edmundo Rice".
2.2. 3 Pasantías internas.		

11.- FUENTES CONSULTADAS PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO

- Baroony, A. J. (1994). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: A. Machado Libros.
- Bernabeu, M. (2005). *Una concepción didáctica para el aprendizaje del cálculo aritmético en el primer ciclo*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/73504074/Concepcion-didactica-del-calculo-aritmetico>
- Butlen, D. Pezard, M. (1992). *Investigación en didáctica de las matemáticas*. Obtenido de https://www.persee.fr/doc/refor_0988-1824_2003_num_44_1_1868.
- Dickson, L., & Brown, M. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Labor.
- Gaulin, C. (2001). *Tendencias actuales en la resolución de problemas*. Sigma(19). Obtenido de http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_19/7_Tendencias_Actuales.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: MINEDU.
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2016). *Curriculo Nacional*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ortiz, M. (2011). *Cálculo mental en el aula*. Palencia: CCS.
- Parra, C., & Saiz, I. (1994). *Didáctica de matemáticas*. Buenos Aires: Paidós.
- Piaget, J. (2008). *Psicología y Pedagogía*. Scribd. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/7205846/Jean-Piaget-Psicologia-y-Pedagogia>
- Weinstein, C., & Mayer, R. (1986). *The teaching of learning strategies*. Handbook of research on teaching, 315-327.



ANEXOS

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Programas extracurriculares de refuerzo en el aprendizaje de los estudiantes. • Las docentes buscan estrategias para complementar y elaborar materiales no estructurados. • Contar con la mayoría de personal docente permanente durante el año escolar. • Padres y niños dispuestos a recibir ayuda en sus aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones del MINEDU. • Instituciones y espacios públicos de la comunidad: mercado, IPD, posta, comisaria, instituciones educativas, entre otros. • Programas de apoyo social y aprendizaje promovidos por la Congregación de “Hermanos Cristianos”.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Docentes que desconocen estrategias de cálculo mental en la resolución de problemas por falta de interés y tiempo para capacitarse. • Padres de familia que no se involucran en el aprendizaje de sus hijos. • Niños y niñas que aún no han logrado el dominio de las competencias y capacidades para afrontar el inicio al nivel primario. • Docentes con poco acompañamiento durante el año escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Familias disfuncionales que no brindan soporte emocional a sus hijos. • Niños y niñas que presentan dificultad para lograr su aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lenguaje ✓ Retraso en su madurez. ✓ Síndrome de Asperger ✓ TDHA - Docentes inestables en el grado por ser plazas de contratos.

ANEXO 2

CUADROS DE REFERENCIA

FORMACION, MONITOREO Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE

FORMACIÓN PROFESIONAL CONTINUA al 2018			
Preparación Profesional	Talleres MINEDU/UGEL	Especializaciones / Capacitaciones	2da Especialidad (2 años)
N° docentes	02	02	01

Fuente: Propia

MONITOREO Y ACOMPAÑAMIENTO 2017				
Situación	SI	%	NO	%
Monitoreo	02	50%	02	50%
Acompañamiento	02	50%	02	50%

Fuente: Propia

RESULTADOS CUANTITATIVOS

RESULTADOS PRUEBA CENSAL 2° grado 2016	
LOGRO DE APRENDIZAJE	MATEMATICA %
SATISFACTORIO	56%
PROCESO	35%
INICIO	9%
TOTAL	100%

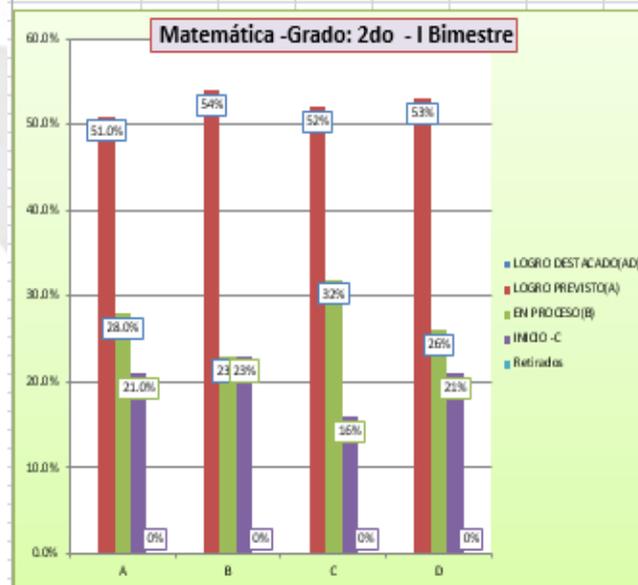
Fuente: Ministerio de Educación

PRUEBA DIAGNOSTICA 2º GRADO – 2018		
LOGRO DE APRENDIZAJE	Nº ESTUDIANTES	%
DESTACADO	1	1%
LOGRADO	46	39%
PROCESO	53	46%
INICIO	16	14%
TOTAL EVALUADOS	116	100%

Fuente: Institución Fe y Alegría 26

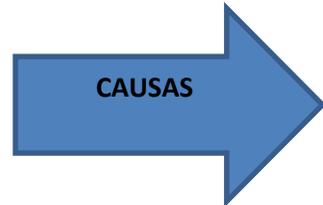
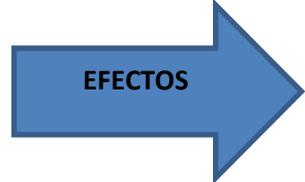
Datos según Registro I Bimestre - Grado: 2do 2018

	MATEMATIC			
	A	B	C	D
LOGRO DESTACADO				
LOGRO PREVISTO(A)	51.0%	54%	52%	53%
EN PROCESO(B)	28.0%	23%	32%	26%
INICIO -C	21.0%	23%	16%	21%
Retirados	0%	0%	0%	0%
Total de	32	32	32	32

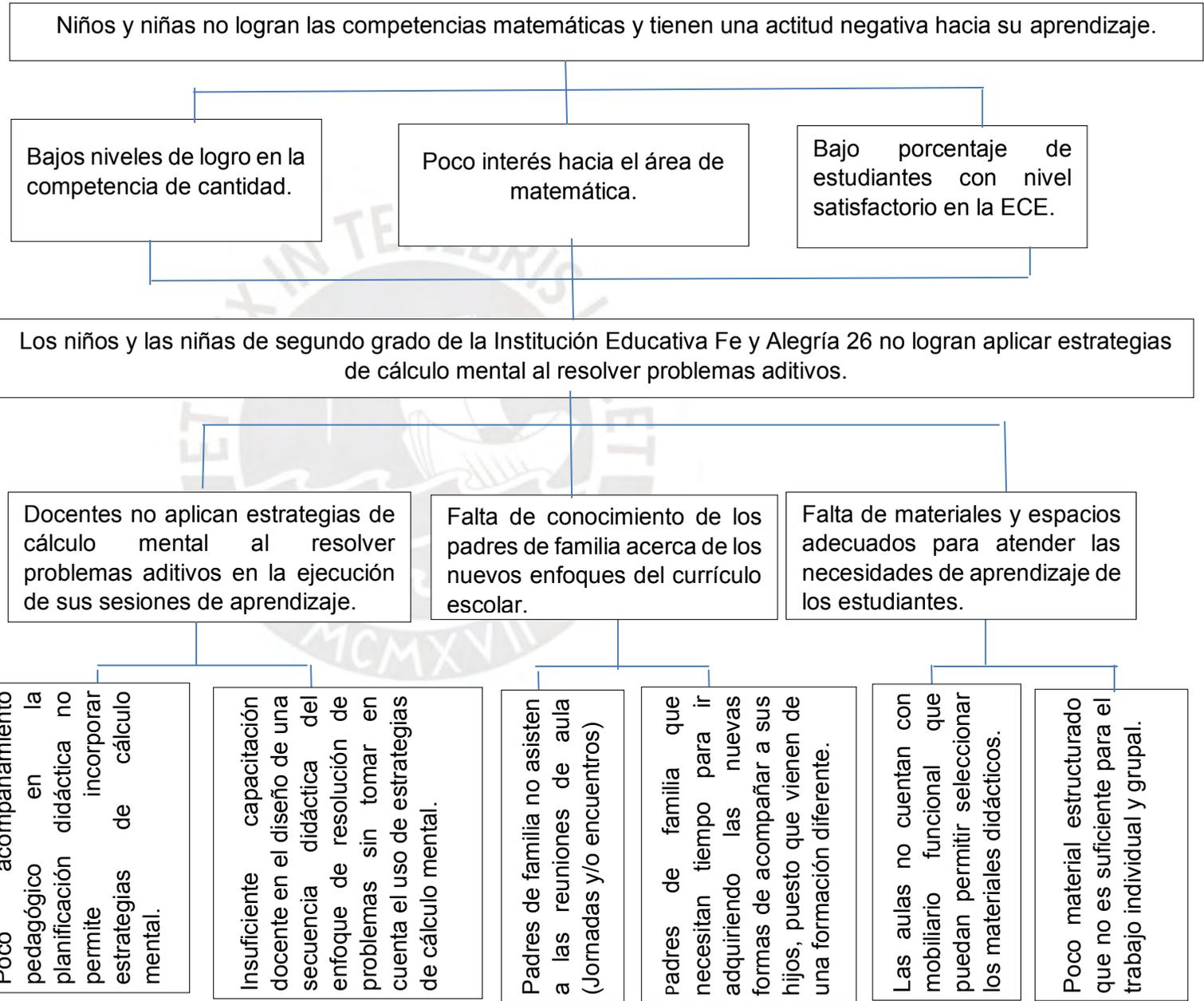


Fuente: Institución Fe y Alegría 26

ANEXO 3



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO 4

FIN

Niños y niñas de segundo grado logran satisfactoriamente resolver problemas aditivos.

Nivel de logro satisfactorio en la competencia de cantidad.

Estudiantes motivados hacia el aprendizaje del área de matemática.

Alto porcentaje de estudiantes con nivel satisfactorio en la ECE.

OBJETIVO GENERAL

Los niños y las niñas del segundo grado de la Institución educativa fe y Alegría 26, logran aplicar estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Docentes involucran variedad de estrategias de cálculo mental al resolver problemas aditivos en la ejecución de sus sesiones de aprendizaje.

Los padres de familia conocen acerca de los nuevos enfoques del currículo nacional para involucrarse en el trabajo docente.

Los materiales y espacios son pertinentes para atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

RESULTADOS

Docentes acompañados pedagógicamente en la planificación didáctica, incorporan variedad de estrategias de cálculo mental.

Docentes capacitados en la secuencia didáctica del enfoque de resolución de problemas, involucran el uso de diversas estrategias de cálculo mental.

Padres motivados asisten a las reuniones de sus hijos con el fin de aprender para acompañarlos en su aprendizaje.

Padres de familia que aprenden de manera gradual como acompañar a sus hijos en su aprendizaje.

Aulas acondicionadas con mobiliario funcional para distribuir adecuadamente sus materiales didácticos.

Material estructurado suficiente para el trabajo individual y grupal de los estudiantes.

ÁRBOL DE OBJETIVOS

ANEXO 5

CRONOGRAMA DE PROYECTO INNOVADOR

CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA												
RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)								
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	1.1	planes de formación	directora, responsable	X	X	X						
1	1.2	documentos colaborativos	responsables del proyecto				X		X		X	
2	2.1	docente en sala	responsables del proyecto		X		X		X			
2	2.2	evaluaciones internas	responsables del proyecto		X		X		X			



ANEXO 6

PRESUPUESTO DE PROYECTO INNOVADOR

PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA								
Actividad	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
Resultado 1								1142.25
Actividad 1.1.							1040.25	
03 Taller de formación docente.	Materiales					55.5		
	papelografar	ciento	0,5	20	10			
	plumones acrilica	unidad	5	2,5	12,5			
	plumones al agua	unidad	10	1,5	15			
	lapiceras	unidad	6	1	6			
	limpiatipa	unidad	6	2	12			
	Servicios						48.75	
	caffe break	unidad	15	3	45			
	multimedia	horar	4		0			
	laptop	unidad	1		0			
	fotocopiar	ciento	75	0,05	3,75			
	internet	horar						
	telefonía	horar				0		
	Bienes						36	
	engrapador	unidad	1	10	10			
perforador	unidad	1	10	10				
fólder	unidad	16	1	16				
Personal						900		
especialista	horar	12	75	900				
					0			
Actividad 1.2.							102	
03 Circular colaborativa	Materiales					44.5		
	papelator	ciento	0,5	10	5			
	pluman acrilica	unidad	5	2,5	12,5			
	pluman de agua	unidad	10	1,5	15			
	limpiatipar	unidad	6	2	12			
						0		
	Servicios						47.5	
	fotocopiar	unidad	50	0,05	2,5			
	improzora	unidad			0			
	laptop	unidad			0			
	caffe break	unidad	15	3	45			
						0		
						0		
	Bienes						10	
	grapadora	unidad	1	10	10			
					0			
Personal						0		
limpieza	horar	1		0				
					0			

Actividades	Rubro de	Unidad de	Cantidad	Cuota Unitaria	Total (S/.)	Total Rubro	Total Actividad	Total Resultado	
Resultado 2							7.25	33.25	
Actividad 2.1.							7.25		
03 Acompañamiento al docente en su práctica pedagógica	Materiales					7.25			
	lapiceras	unidad	6	1	6				
	fatocopiar	unidad	25	0.05	1.25				
						0			
	Servicios					0			
	laptop	unidad	1		0				
						0			
						0			
						0			
						0			
	Bienes						0		
						0			
					0				
Personal						0			
					0				
					0				
Actividad 2.2.							26		
03 Parentías internas	Materiales					26			
	fatocopiar	unidad	100	0.05	5				
	fólder	unidad	15	1	15				
	lapiceras	unidad	6	1	6				
						0			
	Servicios					0			
	improrara	Unidad	1		0				
	laptop	unidad	1		0				
	camara fotografica	unidad	1		0				
						0			
						0			
						0			
	Bienes						0		
					0				
					0				
Personal						0			
					0				
					0				

ANEXO 7

GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA:	
I.E. FEY ALEGRIA 26	CÓDIGO MODULAR:541219
DIRECCIÓN: AV. NACIONES UNIDAS S/N	UGEL: 05
NIVEL: Inicial () Primaria () Secundaria ()	DRE: LIMA

DATOS DEL OBSERVADOR				
1. Cargo del observador	Especificar: _____		2. Fecha	

	Apellidos	y Nombres: _____		
		Día	Me s	Año

Datos del docente → Datos a ser registrados consultando al docente	
3.- Apellidos y Nombres:	4.Especialidad

Datos de la sesión →						
5. Area o áreas desarrolladas → Anotar en el siguiente espacio						
6. Denominación de la sesión:						
7. Nivel educativo:	Inicial ()	Primaria ()	Secundaria (X)	8. Grado(s) o año(s) en el aula:		9. Sección:
6. Turno	Mañana ()	Tarde ()	7. Duración de la sesión:	_____ hrs., _____ min.		

NIVEL DE AVANCE		
Logrado	Cumple con lo previsto en el ítem	3
En proceso	Cumple parcialmente con los requerimientos del ítem	2
En inicio	Cumple en un nivel incipiente con los requerimientos del ítem.	1

I. PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Ítems a evaluar		Valoración		
01	El/la docente toma en cuenta actividades pedagógicas, que generan aprendizajes significativos en los estudiantes, sobre las no pedagógicas, durante la sesión de aprendizaje.	1	2	3
02	El/la docente dosifica el tiempo de las actividades pedagógicas teniendo en cuenta las características de los procesos pedagógicos.	1	2	3
03	El/la docente cumple y respeta el horario establecido para el área curricular, de acuerdo a los planes curriculares de cada I.E. (Inicial y Primaria)	1	2	3
04	El/la docente planifica sus actividades pedagógicas (carpeta pedagógica) dosificando el tiempo en la sesión de aprendizaje de modo que responda a los procesos pedagógicos.	1	2	3
05	El/la docente problematiza y/o plantea el reto o conflicto cognitivo.	1	2	3
06	El/la docente especifica con claridad el propósito de la sesión y las actividades previstas.	1	2	3
07	El/la docente planifica estrategias de cálculo mental al recoger saberes y generar nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta, la resolución de problemas.	1	2	3

08	El/la docente planifica el acompañamiento a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.	1	2	3
09	El/la docente teniendo en cuenta la resolución de problemas de cantidad y la resolución de problemas aditivos planifica estrategias de cálculo mental, procesos de evaluación formativa y/o sumativa a los/as estudiantes en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
10	El/la docente adecúa si es necesario las estrategias metodológicas de cálculo mental, en función de las necesidades e intereses de los estudiantes.	1	2	3
11	El/la docente cuenta con su planificación curricular (carpeta pedagógica) en la que incluye actividades pedagógicas en el marco de los procesos pedagógicos y el enfoque del área planteados en el Currículo Nacional y el documento de Orientaciones Básicas para la Programación Curricular.	1	2	3
12	El/la docente presenta en su planificación curricular criterios que respondan al proceso de evaluación formativa y/o sumativa.	1	2	3

13	Aplica el enfoque de resolución de problemas en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
14	La sesión de aprendizaje considera los procesos didácticos del área de matemática.	1	2	3
15	La sesión de aprendizaje guarda relación con la unidad didáctica.	1	2	3
16	Usa estrategias de cálculo mental en el diseño de su sesión de aprendizaje.	1	2	3
17	Realiza actividades individuales y grupales, para fomentar el cálculo mental.	1	2	3
18	Contextualiza los desempeños del área de matemática orientándolos al uso de estrategias de cálculo mental.	1	2	3
19	Plantea situaciones que involucren el uso de estrategia de cálculo mental.	1	2	3
20	Se evidencia preguntas que activen el proceso cognitivo del niño en cuanto al uso de estrategias de cálculo mental.	1	2	3
21	Promueve en su sesión de aprendizaje la búsqueda de estrategia de cálculo mental.	1	2	3

Comentarios

Compromisos

Encargado(a) del monitoreo

Docente monitoreado(a)

Inicio	En proceso	logrado
Ha sta 21	22-50	51-63

Aspe	Puntaje		
	En inicio	En proceso	Logrado
Uso pedagógico del tiempo	4	8	12
Uso de herramientas pedagógicas	8	16	24
Uso de material educativo	4	8	12
Total	16	32	48

ANEXO 8

FICHA DE MONITOREO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

(Compromiso 4)

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:	
NOMBRE DE LA I.E. FEY ALEGRIA 26	CODIGO MODULAR: 541219
DIRECCIÓN: AV. NACIONES UNIDAS S/N	UGEL: 05
NIVEL: Inicial () Primaria () Secundaria ()	DRE: LIMA

DATOS DEL OBSERVADOR					
1. Cargo del observador	Especificar: _____	2. Fecha del monitoreo y hora inicio			
	Apellidos y Nombres: _____		Día	Mes	Año

Datos del docente observado → Datos a ser registrados consultando al docente	
3.- Apellidos y Nombres:	4.Especialidad

Datos de la sesión observada → Datos a ser registrados mediante la observación					
5. Área o áreas desarrolladas → Anotar en el siguiente espacio					
6. Denominación de la sesión:					
7. Nivel educativo:	Inicial ()	Primaria ()	Secundaria (X)	8. Grado(s) o año(s) en el aula:	9. Sección:
6. Turno	Mañana ()	Tarde ()	7. Duración de la sesión observada:	_____hrs., _____min.	

NIVEL DE AVANCE		
Logrado	Cumple con lo previsto en el ítem	3
En proceso	Cumple parcialmente con los requerimientos del ítem	2
En inicio	Cumple en un nivel incipiente con los requerimientos del ítem.	1

I. DESARROLLO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Uso Pedagógico del tiempo en las sesiones de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda:			
Complete los ítems 01 - 04 mediante la observación de la sesión.			Valoración
01	El/la docente utiliza mayor tiempo en actividades pedagógicas, que generan aprendizajes significativos en los estudiantes, sobre las no pedagógicas, durante la sesión de aprendizaje.	1	2 3
02	El/la docente dosifica el tiempo de las actividades pedagógicas teniendo en cuenta las características de los procesos pedagógicos.	1	2 3
03	El/la docente cumple y respeta el horario establecido para el área curricular, de acuerdo a los planes curriculares de cada I.E. (Inicial y Primaria) y respeta el número de horas establecido según la RSG 360-2017-MINEDU (Secundaria)	1	2 3
Complete el ítem 05 referido a la planificación.			Valoración
04	El/la docente planifica sus actividades pedagógicas (carpeta pedagógica) dosificando el tiempo en la sesión de aprendizaje de modo que responda a los procesos pedagógicos.	1	2 3
Sub total			

Uso de herramientas pedagógicas por los profesores durante las sesiones de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda			
Complete los ítems 05 - 10 mediante la observación de la sesión.			Valoración
05	El/la docente problematiza y/o plantea el reto o conflicto cognitivo.	1	2 3
06	El/la docente comunica con claridad el propósito de la sesión y las actividades previstas.	1	2 3

07	El/la docente desarrolla estrategias, para recoger saberes y generar nuevos aprendizajes, teniendo en cuenta, el enfoque de área.	1	2	3
08	El/la docente acompaña a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.	1	2	3
09	El/la docente teniendo en cuenta las competencias y capacidades de su área, ejecuta procesos de evaluación formativa y/o sumativa a los/as estudiantes en la sesión de aprendizaje.	1	2	3
10	El/la docente adecúa si es necesario las estrategias metodológicas en función de las necesidades e intereses de los estudiantes.	1	2	3
Complete los ítems 11 – 12 se monitorea mediante la revisión del documento de planificación, al final de la observación de la sesión. En caso no se cuente con ningún documento de planificación deberá marcar “En inicio”.		Valoración		
11	El/la docente cuenta con su planificación curricular (carpeta pedagógica) en la que incluye actividades pedagógicas en el marco de los procesos pedagógicos y el enfoque del área planteados en las Rutas de Aprendizaje y el documento de Orientaciones Básicas para la Programación Curricular.	1	2	3
12	El/la docente presenta en su planificación curricular criterios que respondan al proceso de evaluación formativa y/o sumativa.	1	2	3
Sub- total				

Uso de materiales y recursos educativos durante la sesión de aprendizaje → Datos a ser registrados mediante la observación y la revisión del documento de planificación, según corresponda				
Complete los ítems 13 - 15 mediante la observación de la sesión.		Valoración		
13	El/la docente utiliza materiales y/o recursos educativos, de manera oportuna, que ayudan al desarrollo de las actividades de aprendizaje, propuestas para la sesión.	1	2	3
14	El/la docente acompaña y orienta, a los/as estudiantes, sobre el uso de los materiales en función del aprendizaje a lograr.	1	2	3
15	El/la docente usa materiales elaborados con participación de estudiantes y/o PPF para el desarrollo de los aprendizajes.	1	2	3
Complete el ítem 16 mediante la revisión del documento de planificación, al final de la observación. En caso no se cuente con ningún documento de planificación deberá marcar “En inicio”.		En inicio	En proceso	Logrado
16	El/la docente presenta la planificación (carpeta pedagógica) en la que se evidencia el uso de materiales y recursos educativos en relación al propósito de la sesión.	1	2	3
Sub total				
Total Final				

(*) Gestión del clima escolar en la Institución Educativa → Datos a ser registrados mediante la observación según corresponda.				
Complete los ítems 01-03 mediante la observación de la sesión		Valoración		
17	El/la docente escucha y dialoga con atención a los estudiantes, en el momento oportuno y de manera equitativa, de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje.	1	2	3
18	El/la docente reconoce el esfuerzo individual o grupal de los estudiantes mediante una comunicación estimulante y/o positiva (<i>mediante palabras o gestos motivadores</i>).	1	2	3
19	El/la docente promueve relaciones horizontales, fraternas, colaborativas entre los estudiantes creando un clima de confianza y armonía.	1	2	3
Sub total				

Comentarios

Compromisos

Encargado(a) del
monitoreo

Docente monitoreado(a)

Aspectos	Puntaje		
	En inicio	En proceso	Logrado
Uso pedagógico del tiempo			
Uso de herramientas pedagógicas			
Uso de material educativo			
Total			

Inicio	En proceso	logrado
16	17-32	33-57



ANEXO 9

GLOSARIO DE TERMINOS Y CONCEPTOS

PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR: Es un proceso de diseño, ajuste o complementación curricular, con el fin de modificar y mejorar las condiciones presentes de un área o programa pedagógico con el cumplimiento de los objetivos y optimizando el perfil educativo que se quiere lograr.

MATRIZ DE CONSISTENCIA: Es un instrumento valioso que se constituye en la médula de la investigación o proyecto, se desarrolla de acuerdo a la propuesta que se desea alcanzar.

CÍRCULO COLABORATIVO: Formación de pequeños grupos, donde se realizan intercambios de información, para la formación profesional.

DESEMPEÑO DOCENTE: Son las competencias que caracterizan una buena docencia y que son exigibles a todo docente con el propósito de lograr el aprendizaje de todos los estudiantes.

GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL: Documento de registro de información sobre documentos o procesos que realiza una institución.

GUIA DE ANÁLISIS FOTOGRÁFICO: Documento de registro de información sobre fotografías o videos que realiza una institución.

JORNADA DE REFLEXIÓN: Es un espacio de encuentro, principalmente entre los directivos de la IE y los docentes, a fin de analizar de manera conjunta un informe.

PEI: Proyecto Educativo Institucional.

MONITOREO: Proceso sistemático que recoge, analiza y utiliza la información para hacer un seguimiento al progreso de los desempeños docentes.

PASANTÍA: Actividades formativas que realizan los estudiantes, sustantivamente relacionado con la propuesta curricular de los estudios cursados, que se reconoce como experiencia de alto valor.

HERRAMIENTA PEDAGÓGICA: Es el instrumento que se utilizará en la enseñanza para crear un aprendizaje significativo.

PLANIFICACIÓN CURRICULAR: Es el proceso donde se proveen las actividades que se realizarán en una institución educativa con el fin de convivir, construir y profundizar las experiencias de los estudiantes para el logro de los aprendizajes.